



CURSO DE MEDICINA

JULIANA BASTOS CARVALHO

**PERFIL DA TAXA DE MORTALIDADE MATERNA POR HEMORRAGIA PÓS-
PARTO. BRASIL. 2010 - 2020**

**SALVADOR
2022**

Juliana Bastos Carvalho

**PERFIL DA TAXA DE MORTALIDADE MATERNA POR HEMORRAGIA PÓS-
PARTO. BRASIL. 2010 - 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano do Curso.

Orientador: Prof. Juarez Dias

**Salvador
2022**

RESUMO

Introdução: A hemorragia pós-parto (HPP) é uma perda sanguínea materna excessiva após o nascimento da criança e pode apresentar diversas causas, sendo considerada uma causa de morte materna evitável, uma vez que diversos protocolos já existem, para mitigar essa patologia, como a administração de ocitocina na terceira fase do parto. Quanto à sua epidemiologia, essa patologia representa 19% de todas os óbitos maternos por hemorragia no mundo. Já no Brasil, sua prevalência foi de 12,5% em 2010, sendo um relevante problema de saúde pública. Apesar dessa grande relevância epidemiológica para que estratégias sejam monitoradas e traçadas para o controle do problema, há uma lacuna na literatura quanto às taxas de mortalidade para a HPP no Brasil, suas regiões geográficas, além do perfil epidemiológico das mulheres que sofrem com essa condição. **Objetivo:** Analisar a taxa de mortalidade materna por Hemorragia Pós-parto em mulheres entre 15 e 49 anos de idade no Brasil, nos anos de 2010 a 2020. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, ecológico, que utilizou dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Os dados incluem mulheres entre 15 e 49 anos de idade, residentes no Brasil, que foram à óbito no período do estudo. **Resultados:** No período entre 2010 e 2020, no Brasil, foram registrados 1.123 óbitos por HPP em mulheres de 15 a 49 anos de idade. Os óbitos predominaram dentre a faixa etária de 25 a 34 anos, em mulheres pardas e da região sudeste e nordeste. Além disso, percebeu-se uma liderança da região norte, em relação à taxa de mortalidade (12,95/ 100.000 mulheres), seguida pela região centro-oeste (7,94/ 100.000 mulheres). **Conclusão:** observou-se uma tendência crescente da taxa mortalidade no Brasil, principalmente nas taxas das regiões norte e centro-oeste. É preciso se atentar para as necessidades dessa população, principalmente das mulheres dentro da faixa etária de 25 a 34 anos, pardas e residentes nas regiões norte e centro-oeste, em que a mortalidade por HPP prevaleceu. Sugerem-se maiores investigações para identificar os fatores associados com o aumento de mortalidade.

Palavras-chave: Hemorragia Pós-parto. Taxa de mortalidade. Estudo ecológico. Regiões geográficas. Brasil. Mortalidade materna.

ABSTRACT

Background: Postpartum hemorrhage (PPH) is an excessive maternal blood loss after childbirth and can be provoked by many factors, being considered an avoidable cause of maternal death, since several guidelines already exist to fight this disease, such as the administration of oxytocin in the third stage of labor. As for its epidemiology, PPH represents 19% of all maternal deaths from hemorrhage in the world. In Brazil, its prevalence was 12.5% in 2010, what makes it a relevant public health problem. Despite its great epidemiological relevance, which is enough to prove the necessity of monitoring the strategies that were designed to solve this problem, besides the creation of new ones, there is a literature gap regarding mortality rates for PPH in Brazil, its geographic regions and the epidemiological profile of women who suffer from this condition. **Objective:** To analyze maternal mortality rates due to Postpartum Hemorrhage in women between 15 and 49 years of age, in Brazil, from 2010 to 2020. **Methods:** This is a descriptive, ecological study that used data from the Mortality Information System (SIM). Data includes women between 15 and 49 years of age, residents of Brazil, who died during the study period. **Results:** In the period between 2010 and 2020, in Brazil, 1,123 deaths from PPH were recorded in women aged 15 to 49 years. Deaths predominated among the age group from 25 to 34 years old, in brown women and in the Southeast and Northeast regions. On what concerns the mortality rates, the northern region took the lead (12.95/100,000 women), followed by the central-west region (7.94/100,000 women). **Conclusion:** there was an increasing trend in the mortality rate in Brazil, mainly in the North and Center-West regions. It is indispensable to pay attention to the needs of this population, especially women within the age group of 25 to 34 years, brown and living in the North and Midwest regions, where mortality from PPH prevailed. Further investigations are suggested to identify factors associated with increased mortality.

Keywords: Postpartum Hemorrhage. Mortality rate. Ecological study. Geographic regions. Geographic divisions. Brazil. Maternal mortality.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	OBJETIVOS.....	5
2.2	Específicos	5
3	REVISÃO DE LITERATURA	6
4	METODOLOGIA	12
4.1	Desenho do estudo.....	12
4.2	Local e período do estudo	12
4.3	População do estudo.....	11
4.3.1.	Critérios de inclusão	12
4.4.	Operacionalização da pesquisa	12
4.5	Variáveis	13
4.6	Análise estatística.....	13
4.7	Aspectos éticos.....	12
5	RESULTADOS	15
6	DISCUSSÃO.....	21
7	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A hemorragia pós-parto (HPP) é definida como uma perda sanguínea materna excessiva após o nascimento da criança, acompanhada de sinais e sintomas de hipovolemia, podendo acontecer antes ou depois do delivramento da placenta¹. Muitos autores consideram que esse sangramento deve ser acima de 500ml em um parto vaginal ou acima de 1.000ml em uma cesárea, porém essa definição não é universalmente aceita^{1,2}. A HPP pode apresentar diversas causas, sendo as mais frequentes atonia uterina, lesões traumáticas (laceração, hematoma, inversão e rotura placentária) e coagulopatias^{1,3}.

De acordo com a OMS, a hemorragia é a principal causa de morte materna mundial, correspondendo a 27% dos óbitos. Dentro dessa porcentagem, a HPP lidera a taxa de mortalidade dentro das hemorrágicas, representando 19% dessas, no mundo todo⁴. Vale ressaltar que os países em desenvolvimento possuem uma prevalência de HPP cerca de 2,3% maior que os desenvolvidos⁴. Essa discrepância entre os países chama atenção, tendo em vista que a HPP decorre sobretudo de causas reversíveis e, portanto, passíveis de intervenção por meio de medidas profiláticas⁵. Logo, a alta prevalência dessa condição nos países em desenvolvimento sugere que estes demandam uma maior atenção na rede de cuidado dessas gestantes, podendo requerer uma melhora nas políticas de saúde pública⁴. Nesse sentido, uma revisão sistemática a partir de uma análise multivariada demonstrou que, enquanto nos EUA a prevalência de HPP foi de 3%, analisando de 1999 a 2008, no Brasil esse número correspondeu a 12,5% em 2010⁶. Além disso, Souza *et al*, (2013)⁷, mostrou que 14,26% das causas de morte materna brasileiras são por hemorragia, sendo a HPP correspondente a 41% dessas⁷. Ainda, essa pesquisa expôs que a taxa de óbitos foi maior nas regiões Norte e Nordeste, o que demonstra um precário acesso ao sistema de saúde em áreas que sofrem com maiores divergências socioeconômicas⁷.

Diante disso, em 2015, o Ministério da Saúde do Brasil, em associação com a Organização Panamericana de Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), desenvolveu a Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia

(OMMxH), com o objetivo de reduzir a taxa de mortalidade materna no Brasil^{8,9}. Essa iniciativa coletiva visa estabelecer ações intersetoriais dedicadas a táticas de profilaxia e prevenção dos óbitos por HPP, assim como garantir a qualidade de acesso à saúde a todas as mulheres⁹. Uma das linhas de ação desse projeto, é capacitar profissionais de saúde para controle das emergências obstétricas hemorrágicas, além de facilitar o acesso a medicamentos essenciais e ao acompanhamento pré-natal⁹.

A alta taxa da HPP, além de estar relacionada a um aumento na mortalidade, também pode levar a sérias complicações futuras nessas mulheres, como anemia, injúria renal aguda, falência hepática, síndrome de *Sheehan*, síndrome do desconforto respiratório e coagulopatia disseminada⁶. Dado o referido impacto negativo, atrelada a sua alta incidência, é fundamental entender a prevalência dessa condição nas diferentes regiões do mundo, visando avaliar as ações de saúde pública em cada local. Não obstante a importância de tal avaliação epidemiológica, a literatura ainda carece de dados recentes sobre a HPP com ênfase nos contextos regionais do Brasil. Nesse prisma, o presente trabalho é necessário para se investigar as taxas atuais de mortalidade por HPP, uma vez que essas são índices importantes sobre a qualidade do cuidado obstétrico, além de comporem um parâmetro de comparação do antes e depois da implementação de ações de saúde pública para mitigar esse agravo. Os resultados do estudo podem ser uma ferramenta essencial na luta contra os números de mortalidade materna, e, indiretamente, ajudar na melhoria do atendimento e acesso a saúde de gestantes. Assim, esse estudo visa explicitar as taxas de mortalidade por região geográfica do Brasil entre os anos de 2010 e 2020.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

Analisar a taxa de mortalidade materna por Hemorragia Pós-parto em mulheres com entre 15 e 49 anos de idade no Brasil, nos anos de 2010 a 2020.

2.2 Específicos

Descrever as características demográficas dos óbitos no Brasil;

Descrever a tendência temporal da taxa de mortalidade no Brasil;

Descrever a distribuição geográfica das taxas de mortalidade por região geográfica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A hemorragia pós-parto (HPP), atualmente, é a maior causa de morte materna no mundo e de histerectomias pós-parto¹. De acordo com a OMS, a hemorragia é a principal causa de morte materna mundial, correspondendo a 27% dos óbitos. Dentro dessa porcentagem, a HPP lidera a taxa de mortalidade dentro das hemorrágicas, representando 19% dessas no mundo todo⁴. Sabe-se que a HPP decorre de causas sobretudo reversíveis e passíveis de intervenção por meio de medidas profiláticas, e, por conta disso, essa vem recebendo cada vez mais atenção como um indicador de qualidade do cuidado obstétrico^{5,10}. Ainda dentro desse tópico, entende-se que a prevenção eficaz da HPP se relaciona diretamente com a condição socioeconômica de cada lugar, estando o viver sob o espectro da miséria, pobreza e condições de moradia insalubres relacionadas com a exposição a maiores riscos e desigualdade no acesso a serviços de saúde^{9,11}. Contextualizando no Brasil, Souza *et al*, (2013), mostrou a HPP correspondente a 41% das causas de morte materna no país⁷. Por fim, essa pesquisa expôs que o índice de óbitos foi maior nas regiões Norte e Nordeste, o que reforça como as divergências socioeconômicas e o precário acesso ao sistema de saúde impactam nas vidas maternas⁷.

Quanto à definição da Hemorragia Pós-parto, essa remete a uma perda sanguínea excessiva no período após o nascimento, podendo ou não estar acompanhada de hipovolemia, antes ou depois do delivramento da placenta¹. De acordo com algumas referências, esse sangramento deve ser acima de 500mL em um parto vaginal ou acima de 1.000mL em uma cesárea, dentro de 24 horas do nascimento, porém essa definição não é universalmente aceita^{1,2}. Além disso, ainda existem as classificações em HPP grave, aquelas acima de 1000 mL, e em hemorragia maciça, superiores a 2000 mL – habitualmente acompanhadas de uma queda da hemoglobina maior ou igual a 4g/dL, coagulopatia e necessidade de transfusão maciça¹².

Embora as definições comuns para HPP girem em torno da quantidade de sangue perdido, sua severidade não depende exclusivamente desse critério, mas também da velocidade da perda sanguínea, condição física da mãe, competência da resposta fisiológica ao sangramento e condições médicas gerais¹³.

A HPP pode apresentar diversas causas, sendo atonia uterina a principal delas e representante de 60 a 80% desse grupo, além de ser responsável por 20 a 30% dos óbitos maternos¹⁰. A atonia também está relacionada com o número de histerectomias de emergência, transfusões sanguíneas, realização de suturas de B-Lynch e embolização da artéria uterina⁶. Ademais, outras causas são lesões traumáticas (laceração, hematoma, inversão e rotura placentária), retenção de tecido placentário, coágulos, acretismo placentário, coagulopatias congênicas ou adquiridas e medicamentos anticoagulantes^{1,3,9}.

A HPP é uma causa de morte evitável a partir de sua prevenção e tratamento precoce¹³. Apesar disso, é uma intercorrência negligenciada, visto que a transição do estado compensado de hemorragia para o descompensado é rápida e os decréscimos nos níveis da hemoglobina e hematócrito são tardios, bem como parâmetros clínicos (frequência cardíaca e pressão arterial)^{1,13}. Dessa forma, surgiu o termo “hora de ouro em obstetrícia” com o objetivo de estabelecer um protocolo de controle do sangramento dentro da primeira hora a partir de sua identificação, tornando possível evitar a tríade letal do choque hemorrágico (hipotermia, acidose e coagulopatia)¹.

Uma estratégia aliada na redução da morte materna por HPP é a estratificação do risco de cada gestante, em baixo, médio e alto, como uma forma de alertar obstetras do risco intrínseco individual, além da possível necessidade de transfusão sanguínea¹³. São caracterizados como fatores de alto risco: placenta prévia ou de inserção baixa, pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, hematócrito <30%, plaquetas <100.000/mm³, sangramento ativo à admissão, coagulopatias, uso de anticoagulantes, descolamento prematuro da placenta, acretismo placentário, cesariana prévia, hipertensão e parto pré-termo^{1,2,8,9,14-17}. É importante destacar, no entanto, que não há um consenso nas literaturas para definição de uma escala universal, nem estudos que comprovem sua eficácia.

No que tange as medidas preventivas, algumas diretrizes da OMS propõem uma avaliação minuciosa dos possíveis fatores de risco como profilaxia primária dessa complicação⁶. Já quanto às medidas medicamentosas, sugere-se o uso de medicamentos uterotônicos durante a terceira fase do parto vaginal, sendo o

medicamento de escolha a Oxitocina, 10 UI, por via intravenosa (IV) ou intramuscular (IM) em bolus^{2,5}. Desvantagens da oxitocina, entretanto, incluem a obrigatoriedade de ser administrada por infusão intravenosa, refrigeração da solução, monitoramento por atendentes qualificados e transporte para ambiente hospitalar, imposições que dificultam seu acesso¹⁸. Por conta disso, pensa-se em medicamentos de segunda escolha, parecendo o Misoprostol ser o substituto com maior facilidade em sua administração e armazenamento e com maior custo benefício⁶, vantajoso do ponto de vista de saúde pública, apesar do maior tempo para agir na contratilidade uterina^{18,19}. Por fim, o clampeamento tardio do cordão umbilical e sua drenagem demonstram serem fatores preventivos para a HPP⁶.

No que tange as medidas terapêuticas, o tratamento pode ser dividido em medicamentoso, não cirúrgico e cirúrgico, podendo ainda ser abordado por causa específica⁹. Após ser percebido o não cessamento da hemorragia com a primeira linha de medicamentos supracitada, pode ser realizada uma intervenção adicional combinada de uterotônicos, além do ácido tranexâmico, em até três horas após o parto, que se demonstrou eficiente na prevenção da mortalidade por hemorragia, diminuindo quase 30% dos óbitos^{7,20,21}.

Além das alternativas farmacológicas para o tratamento da HPP, estão disponíveis as medidas não cirúrgicas⁹. Dentre elas, a massagem uterina bimanual é executada quando identificada a atonia uterina como causa, no tempo de espera para a ação dos medicamentos uterotônicos, apesar de sua evidência ser exclusivamente a partir da observação da resposta fisiológica^{9,22}. Já o balão de tamponamento intrauterino (BTI) é utilizado para a mediação temporária ou definitiva da HPP, com um tempo máximo de permanência de 24 horas, sendo capaz até de evitar a necessidade de uma histerectomia^{9,23}. Esse é indicado em casos de atonia uterina, além de placenta prévia, pós-falha farmacológica em conter o sangramento^{9,24,25}. Sua associação com o traje antichoque não-pneumático e suturas compressivas pode ser realizada, além de ser imperativa a atenção para casos de acretismo placentário, por conta de potencial rotura uterina²⁶.

Os métodos cirúrgicos incluem as suturas compressivas e ligaduras vasculares, que com frequência são utilizadas em uníssonos²⁷. O sucesso dessas técnicas depende

diretamente da habilidade do cirurgião, localização do foco de sangramento e facilidade de execução⁹. Em relação as suturas compressivas, as utilizadas com maior frequência são a Técnica de B-Lynch, de Hayman e de Cho²⁸⁻³⁰. Já dentro das suturas vasculares, os vasos mais comumente abordados são as artérias uterinas, ovarianas e ilíacas internas, que podem ser ligadas nessa sequência^{9,27}. Em último caso, após falha de todos os outros métodos, deve-se iniciar um plano para uma rápida histerectomia, uma vez que, diante de sangramentos persistentes, contínuas tentativas de preservação do útero estão associadas com o aumento da mortalidade materna^{9,31,32}. É importante perceber o momento mais oportuno, que é anterior à instalação da coagulopatias, uma vez que a espera pode gerar uma perda sanguínea adicional de 2L, além de precipitar um choque ou coagulopatias refratárias⁹.

É possível também realizar uma cirurgia de controle de danos, que tem como objetivo diminuir o tempo cirúrgico, priorizando a hemostasia temporária⁹, além de permitir a restauração do balanço fisiológico em Unidade de Terapia Intensiva, temporariamente, com o controle do foco de sangramento remanescente e laparoterapia permanente realizada em cerca de dois a cinco dias depois do procedimento inicial³³⁻³⁵.

Vale ressaltar que o tratamento é mais eficaz ao se pensar em suas causas específicas, lembradas através do mnemônico dos “4T’s”, tônus, trauma, tecido e trombina (referente a distúrbios de coagulação), sistematizando o atendimento e utilizando todas as ferramentas disponíveis de forma mais eficaz⁹.

Em caso de paciente sem resposta clínica à reposição volêmica inicial, deve-se fazer o uso precoce de produtos sanguíneos, como o concentrado de hemácias (CH), plasma fresco congelado (PFC), plaquetas (PLQ) e crioprecipitado (CRIO)⁹. O uso do índice de choque era anteriormente proposto como uma alternativa para o rastreamento, mas novos estudos mostram que sua performance preditiva é inconsistente³⁶. Quanto à reposição volêmica inicial, o estado hemodinâmico deve ser reavaliado a cada 250-350 mL de cristaloides infundidos, para definir se a resposta é satisfatória, caso não, as pacientes candidatas à terapia transfusional

serão aquelas que possuem quadro de HPP importante e, após receber 1500 mL de cristaloides, não apresentam resposta adequada e sustentada⁹.

Dada a importância do tema, evidenciada através dos dados epidemiológicos apresentados, é importante se pensar em estratégias de prevenção e melhora de cuidado para as mulheres que experienciam a Hemorragia Pós-Parto. Em janeiro de 2016, o Brasil pactuou novamente a redução da mortalidade materna, através do terceiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que reforça a necessidade global de se atentar para esse tema, preconizando a meta de redução a 70 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos, além de falar sobre a mulher e sua qualidade de vida³⁷.

Para alcançar essa meta, o cuidado em Rede e o pensar coletivo em ideias e possibilidades são estratégias aliadas para chegar na razão de mortalidade abaixo de 70. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) tem o papel essencial na implantação e instrumentalização dos Estados, o que se enxerga, por exemplo, na Rede Cegonha, instituída em 2011, uma das prioritárias do MS e que utiliza a Rede Perinatal como grande fator para redução da mortalidade³⁷.

Como forma de enfrentamento desse agravo, surge, em 2015, a Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia (OMMxH), com o objetivo de reduzir a mortalidade materna no Brasil^{8,9}. Tal iniciativa havia antes sido implementada em países caribenhos, e foi adaptada para o Brasil, com a publicação do manual para manejo da patologia, além da estruturação do curso de treinamento para profissionais das áreas que foram julgadas alvo dessa ação³⁸. Desse modo, o objetivo do projeto é garantir a qualidade de acesso à saúde a todas as mulheres, através da capacitação de profissionais de saúde para controle das emergências obstétricas hemorrágicas, além de facilitar o acesso a medicamentos essenciais e ao acompanhamento pré-natal⁹.

Assim, mesmo pós-implantação dessa estratégia, tendo em vista que os desfechos de morte materna por hemorragia são geralmente evitáveis, é preciso discutir sobre os óbitos, reunindo informações sobre a assistência prestada, tanto

hospitalar, como em Atenção Primária, e identificar onde a intervenção em saúde falhou³⁷.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um trabalho descritivo, ecológico, do tipo série temporal, utilizando dados secundários.

4.2 Local e período do estudo

O estudo foi realizado no Brasil, país localizado no hemisfério Sul, no continente da América do Sul e que é uma República Federativa organizada política e geograficamente em cinco regiões geográficas: norte, nordeste, sul, sudeste e centro-oeste. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020, o país possuiu uma renda per capita de R\$2.372,29, uma população de 211.755.692, além de uma taxa de 13,8% de desocupação para pessoas de 14 anos ou mais e PIB de 7,4 trilhões de reais nesse mesmo ano. O período do estudo compreendeu os anos de 2010 a 2020 ^{39,40}.

4.3 População do estudo

Mulheres entre 15 e 49 anos de idade, residentes no país, que foram à óbito no período do estudo.

4.3.1. Critérios de inclusão

Mulheres cujos óbitos tiveram como causa básica a Hemorragia Pós-parto (CID-10: O7.2).

4.3.2. Tipo de amostra

A amostra foi por conveniência.

4.4. Operacionalização da pesquisa

A coleta de dados do estudo foi realizada a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, essencial para a realização de análises

para desenvolvimento de indicadores de saúde, planejamento, além de avaliação da situação epidemiológica de áreas estudadas⁴¹.

A coleta desses dados é designada às Secretarias Municipais de Saúde (SMS) e é possível por meio do preenchimento da Declaração de Óbito, uma responsabilidade legal do médico⁴². Depois da coleta pelas SMS, os dados locais são transferidos à base estadual e, em seguida, ao nível federal, no qual a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), gestora do SIM, trata da análise, avaliação e distribuição de informações⁴².

Esse programa pode ser acessado por meio da plataforma TABNET, pertencente ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

4.5. Variáveis

As variáveis do presente estudo foram: faixa etária (de 15 a 24, 25 a 34 e 35 a 49 anos), raça/ cor da pele (branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorada), taxa de mortalidade/100.000 mulheres (anual), região geográfica (norte, nordeste, sudeste, sul e centro-oeste). Para o cálculo da taxa de mortalidade por HPP anual no país, foi utilizado como numerador o número de óbitos do ano por faixa etária e como denominador, a população feminina da mesma faixa etária, naquele ano, multiplicado pela constante 100.000. Para o cálculo da taxa de mortalidade por região geográfica, como numerador foi utilizado o número total de óbitos por regiões geográficas e como denominador, a população feminina mediana da mesma região no período estudado, multiplicado pela constante de 100.000.

4.6. Análise estatística

As variáveis quantitativas foram descritas pelos seus valores absolutos e percentuais. Foi utilizada a regressão linear simples para a análise da tendência temporal da taxa de mortalidade, utilizando como significância estatística $p > 0,05$. Os dados foram representados sob a forma de tabelas e gráficos. As análises estatísticas foram realizadas no software Microsoft Excel para Microsoft 365 MSO

versão 2110 e software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14 para Windows.

4.7 Aspectos éticos

Pelo fato de a presente pesquisa ter sido realizada com dados secundários, em domínio público, acessível a qualquer cidadão via internet, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa.

5 RESULTADOS

No período entre 2010 e 2020, no Brasil, foram registrados 1.123 óbitos por HPP em mulheres de 15 a 49 anos de idade. As maiores frequências ocorreram nas regiões sudeste, 386 (34,4%), e nordeste, 336 (30,0%) e a menos na Centro-oeste 98 (8,7%) (Tabela 1).

Tabela 1. Número e percentual de óbitos em mulheres de 15 a 49 anos por hemorragia pós-parto segundo região geográfica. Brasil. 2010 – 2020.

Região	n	%
Sudeste	386	34,4
Nordeste	336	30,0
Norte	163	14,5
Sul	140	12,5
Centro-oeste	98	8,7
Total	1.123	100,0

Fonte: MS/DATASUS - SIM.

Quanto à faixa etária, nesse mesmo período, observou-se uma maior quantidade desses no intervalo de 25 a 34 anos, 493 (43,9%), seguido pelas mulheres de 35 a 49 anos, 362 (32,2%), e, por fim, as de 15 a 24 anos, 267 (23,8%), além de uma (0,1%) que possuiu sua idade ignorada.

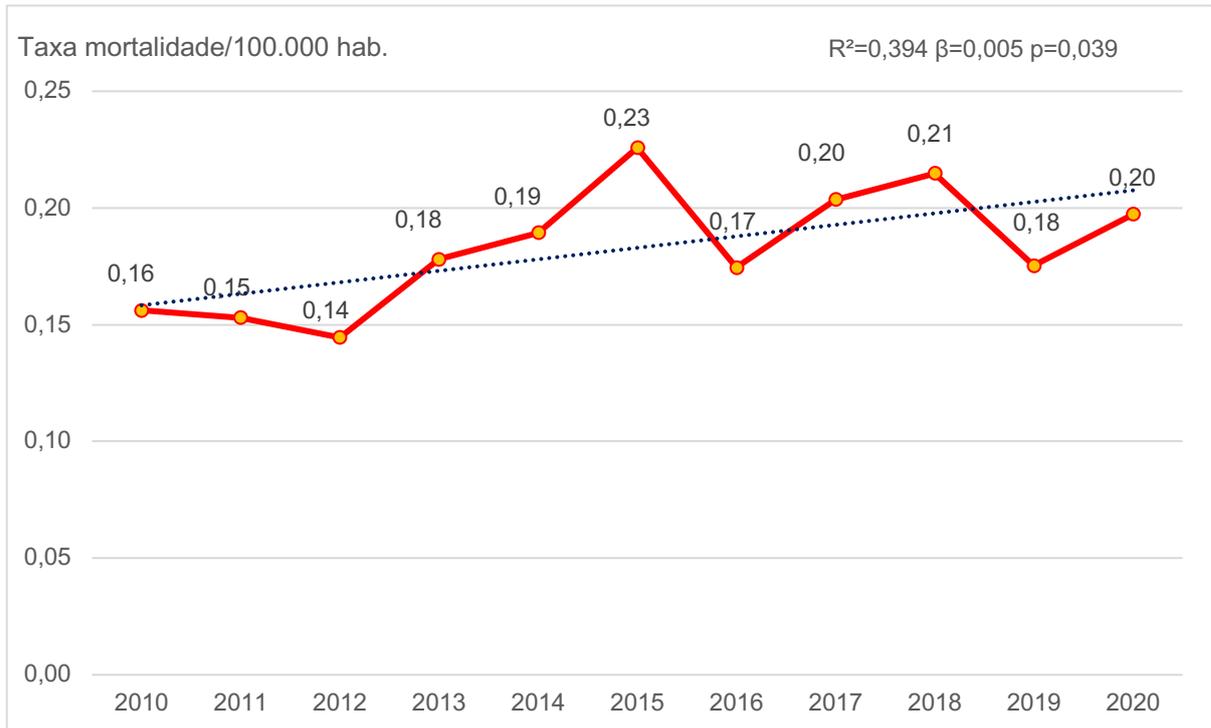
Tabela 2. Número e percentual de óbitos em mulheres de 15 a 49 anos segundo faixa etária e raça/cor da pele. Brasil. 2010 – 2020.

Variáveis	n	%
Faixa etária (anos)		
15 a 24	267	23,8
25 a 34	493	43,9
35 a 49	362	32,2
Ignorado	1	0,1
Raça/cor da pele		
Branca	378	33,7
Preta	86	7,7
Amarela	6	0,5
Parda	589	52,4
Indígena	33	2,9
Ignorado	31	2,8

Fonte: SIM - DATASUS/2022

A Taxa de mortalidade anual por HPP, apresentou aumento de 43,75%, de 2010, início do estudo (0,16/100.000 mulheres) até 2015 (0,23/100.000 mulheres) valor mais alto da taxa no período do estudo, apesar do discreto descenso em 2012 (0,14/100.000 mulheres). De 2015 (0,23/100.000 mulheres) até o ano seguinte, 2016 (0,17/100.000 mulheres), verifica-se descenso de 26,09%, voltando a crescer 23,53% até 2018 (0,21/100.000 mulheres). Observa-se decréscimo em 2019 (0,18/100.000 mulheres) e novo crescimento até o final do estudo, 2020 (0,20/100.000 mulheres). A análise temporal apresenta um Coeficiente de determinação mediano, tendência ascendente e estatisticamente significativa ($R^2=0,394$ $\beta=0,005$ $p=0,039$) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Valor e tendência temporal da Taxa de mortalidade (100.000 mulheres) por Hemorragia Pós-parto, em mulheres de 15 a 49 anos, segundo ano. Brasil. 2010 a 2020.



Fonte: MS/DATASUS-SIM

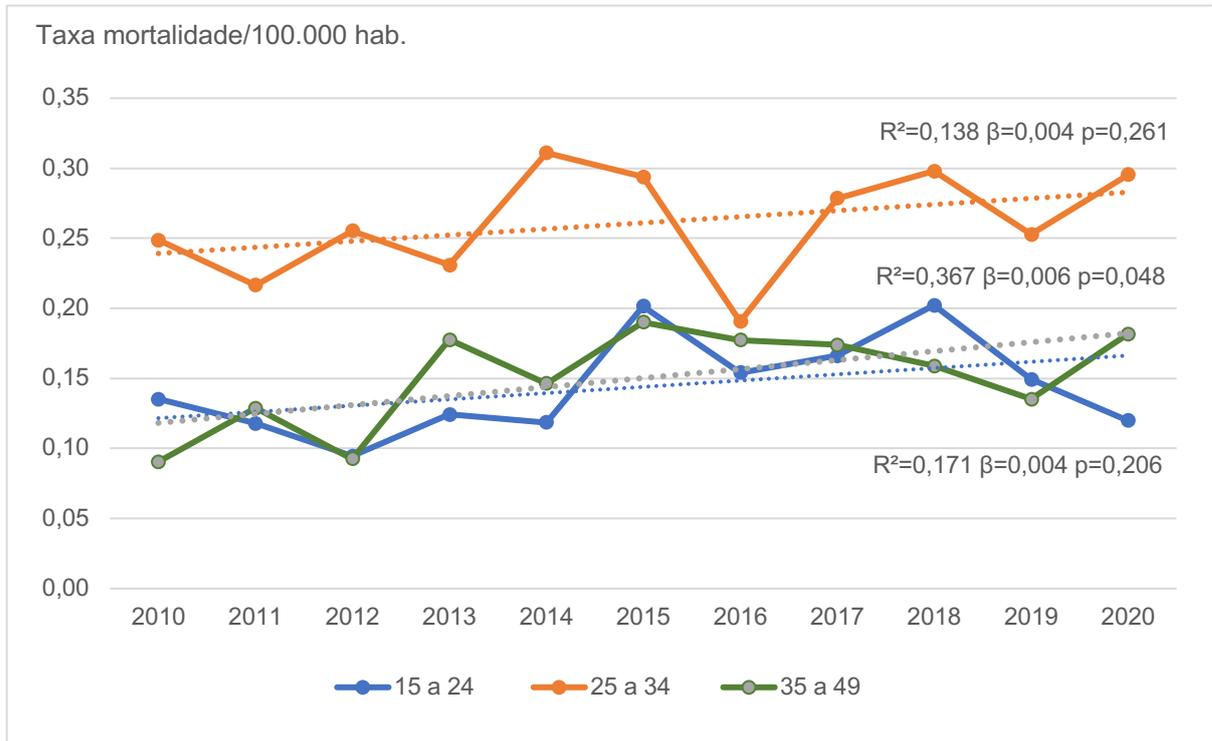
Quanto à análise da taxa de mortalidade por HPP, segundo faixa etária, para 15 a 24 anos, esta apresentou aumento de 42,86% de 2010 (0,14/100.000 mulheres) a 2015 (0,20/100.000 mulheres) valor mais alto da taxa no período estudado para a faixa etária, apesar de decrescer de 2011 (0,12/100.000 mulheres) a 2012 (0,09/100.000 mulheres), 25%. De 2015 (0,20/100.000 mulheres) a 2017 (0,17/100.000 mulheres), houve um decréscimo de 15%, voltando a ter um pico em 2018 (0,20/100.000 mulheres), e decrescendo novamente até o final do estudo em 2020 (0,12/100.000 mulheres), em 40%. A análise temporal apresenta um Coeficiente de determinação mediano, tendência ascendente e estatisticamente insignificante ($R^2=0,171$ $\beta=0,004$ $p=0,206$) (Gráfico 2).

Quanto 25 a 34 anos, de 2010 (0,25/100.000 mulheres) a 2014 (0,31/100.000 mulheres) houve um aumento da taxa de mortalidade em 24%, valor mais alto da taxa no período estudado para a faixa etária de 25 a 34 anos. Houve, entretanto, uma queda entre 2010 e 2011 (0,22/100.000 mulheres), 12%, e de 2012

(0,26/100.000 mulheres) a 2013 (0,23/100.000 mulheres), de 11,54%. De 2014 (0,31/100.000 mulheres) a 2016 (0,19/100.000 mulheres), ocorreu uma queda brusca em 38,7%. De 2017 (0,28/100.000 mulheres) a 2020 (0,30/100.000 mulheres), período que representa o fim do estudo, as taxas voltaram a crescer, 7,14%, apesar de um descenso em 2019 (0,25/100.000 mulheres). A análise temporal apresenta um Coeficiente de determinação mediano, tendência ascendente e estatisticamente insignificante ($R^2=0,138$ $\beta=0,004$ $p=0,261$) (Gráfico 2).

Por fim, se tratando da faixa etária de 35 a 49 anos, essa cresceu de 2010 (0,09/100.000 mulheres) a 2011 (0,13/100.000 mulheres), 44,44%, voltando a cair em 2012 (0,09/100.000 mulheres), 30,77%. De 2012 (0,09/100.000 mulheres) a 2013 (0,18/100.000 mulheres), houve um crescimento abrupto, de 100%. Esse número voltou a cair, de 2013 (0,18/100.000 mulheres) a 2014 (0,15/100.000 mulheres), em 16,66%. Em 2015 (0,19/100.000 mulheres), houve o maior valor para a faixa etária, com um crescimento de 26,67% desde 2014 (0,15/100.000 mulheres). De 2015 (0,19/100.000 mulheres) a 2019 (0,14/100.000 mulheres), houve um grande descenso, de 26,32%, voltando a crescer de 2019 (0,14/100.000 mulheres) a 2020 (0,18/100.000 mulheres), 28,57%, que representou o fim do estudo. A análise temporal apresenta um Coeficiente de determinação mediano, tendência ascendente e estatisticamente insignificante ($R^2=0,367$ $\beta=0,004$ $p=0,206$) (Gráfico 2).

Gráfico 2. Valor e tendência temporal da Taxa de mortalidade (100.000 mulheres) por Hemorragia Pós-parto, em mulheres de 15 a 49 anos, segundo faixa etária. Brasil. 2010 a 2020.



Fonte: MS/DATASUS-SIM.

Na análise da taxa de mortalidade por HPP por região geográfica faixa etária, verifica-se o maior valor, 18,59/100.000 mulheres, ocorreu na de 25 a 34 anos e a menor, 9,4/100.000 mulheres na de 15 a 24 anos. Dentre as regiões, a maior taxa foi na norte (12,95/100.000 mulheres) e a menor na sudeste (5,33/100.000 mulheres). Vale ressaltar que a região norte apresentou em todas as faixas etárias as maiores taxas de mortalidade, seguida pela nordeste na de 15 a 24 anos e centro-oeste nas outras duas faixas, 25 a 34 e 26 a 49 anos (Tabela 3).

Tabela 3. Valor da Taxa de mortalidade (100.000 mulheres) por Hemorragia Pós-parto, em mulheres de 15 a 49 anos, segundo região geográfica. Brasil. 2010 a 2020.

Região				
Faixa etária (anos)	15 a 24	25 a 34	35 a 49	Total
Norte	3,28	5,81	3,86	12,95
Nordeste	1,94	3,37	1,99	7,3
Sudeste	0,90	2,69	1,74	5,33
Sul	1,26	2,88	1,69	5,83
Centro-oeste	1,66	3,84	2,44	7,94
Total	9,04	18,59	11,72	39,35

Fonte: MS/DATASUS-SIM

6 DISCUSSÃO

Em pleno século XXI, apesar de todo conhecimento e tecnologia disponíveis, a morte por HPP continua sendo um sério e grave problema de saúde pública no país. Dentre a população feminina analisada pelo presente estudo, as mortes por HPP predominaram dentre a faixa etária de 25 a 34 anos, em mulheres pardas e da região sudeste e nordeste.

Quanto à faixa etária prevalente (25 a 34 anos), sabe-se que essa inclui o período reprodutivo da vida de uma mulher, sendo uma hipótese para maior mortalidade entre essas, justamente uma quantidade maior de gestações. De acordo com as estatísticas de registro civil do IBGE, em 2020, essa faixa etária acumulou 44,85 milhões de nascimentos, enquanto a faixa etária de 15 a 24 anos, somou 37,38 milhões⁴³.

Quanto à faixa etária de 35 a 49 anos, na qual concentraram-se 32,2% dos óbitos, segundo maior valor observado, essa é pertencente à categoria de idade materna avançada, na qual as mulheres apresentam um aumento de: fatores de risco obstétricos, complicações, partos cesáreos, crianças grandes para a idade gestacional e da incidência de hemorragia pós-parto⁴⁴. Essas taxas observadas corroboram com a descrição recente do modelo de “transição obstétrica”, que, entre outras características, se apresenta através do envelhecimento da população materna, modificação da história natural da gravidez/parto para um padrão de institucionalização da assistência, bem como um aumento gradual das taxas de intervenção obstétrica e eventual excesso de medicalização⁴⁵.

Ademais, um outro dado que merece atenção, é o correspondente à faixa etária de 15 a 24 anos (23,8%), que inclui meninas que ainda estão na adolescência e sofrem com outros determinantes sociais. É importante ressaltar que são gestações nas quais complicações orgânicas e emocionais ocorrem com frequência, uma vez que a imaturidade física, funcional e emocional são fatores predisponentes^{46,47}. Ademais, foi percebido por Dos Anjos et al. (2014) que nesses casos geralmente ocorre abandono escolar antes da gestação, evitando que elas tenham acesso a

informações básicas sobre prevenção e entendam do que se trata esse evento fisiológico⁴⁶.

Além da idade, quanto à raça, foi observada uma maior prevalência dessa condição na população que se autodeclara parda, depois a branca e, em seguida, a preta. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo IBGE em 2019, 42,7% dos brasileiros se declararam como brancos, 46,8% como pardos, 9,4% como pretos e 1,1% como amarelos ou indígenas⁴⁸. Um fator importante é que os dados de raça/cor da pele são subjetivos e possivelmente não fidedignos, uma vez que são originários dos prontuários e seus registros são efetuados a partir de uma autodeclaração do indivíduo a uma pergunta do entrevistador⁴⁶. Além disso, quando se pensa na categoria “negro”, essa inclui “pretos” e pardos”, uma vez que pessoas pardas também são racializadas, sofrem com determinantes sociais, são tratados discriminadamente e encontram-se à margem do processo de decisões políticas, mesmo que esses grupos sejam afetados com diferentes intensidades⁴⁹.

Essa diferença epidemiológica se mostra relevante, visto que uma população, nesse caso, mulheres não-brancas apresentando HPP, sofre com determinantes socioeconômicos e político-culturais, e a invisibilização de sua singularidade racial a exclui e vulnerabiliza, podendo levar a maiores complicações e maior mortalidade^{49,50}. Dentre esses fatores que contribuem para a desigualdade no sistema de saúde, o racismo institucional se destaca, ao passo que gera dificuldades de acesso, negligência e tratamento desigual, que, em sucessão, resultam em óbitos⁵¹.

Quanto às taxas de mortalidade, percebe-se uma liderança da região norte, com uma taxa de mortalidade total de 12,95/ 100.000 mulheres, seguida pela região centro-oeste, com taxa de mortalidade de 7,94/ 100.000 mulheres. As distribuições por faixa etária dentro das regiões geográficas foram semelhantes, com predominância de 25 a 34 anos. Não foram encontrados outros estudos analisando taxa de mortalidade por HPP no Brasil para comparação, entretanto, acerca das do

número bruto de óbitos, foi-se observado em estudo da mortalidade materna no Brasil, de 2015 a 2019, em que o Sudeste liderou, com 136.012 (41,8%), seguido pelo Nordeste com 91.430 (28,2%)⁵². Assim, esse achado pode ser explicado pelo denominador da taxa de mortalidade, que é o correspondente à população daquela região geográfica, uma vez que nas regiões norte e centro-oeste essa população é menor, e, por consequência, o número de habitantes mulheres também. Por outro lado, o inverso é observado no sudeste e nordeste, que possuem um maior número bruto de mortes, mas taxas de mortalidade menores, já que suas populações são bem maiores que as das outras duas regiões. Por fim, sabe-se que o aporte de serviços de atenção à saúde, insumos e profissionais capacitados são mais escassos nessas regiões^{53,54}.

Em relação à tendência temporal da taxa de mortalidade no Brasil, chama atenção o crescimento positivo, com significância estatística. Os descensos nessa análise ocorreram somente em 2012, 2016, e 2019, mas logo se seguiram de aumentos das taxas. Apesar dos esforços do Ministério da Saúde, com a implementação da Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia, que teve seu primeiro treinamento de instrutores em 2016³⁸, o presente estudo não conseguiu observar diminuição na taxa de mortalidade, que era 0,16/ 100.000 mulheres, em 2010, e registrou-se 0,20/ 100.000 mulheres em 2020. A OPAS/OMS estabeleceu a Meta de Impacto de contribuir para reduzir em 5% a mortalidade materna por hemorragia nas áreas de intervenção³⁸. É possível teorizar uma possível ligação da redução de 15% da taxa, entre 2015 e 2017, com a criação do programa, porém outras investigações de sua efetividade seriam necessárias para atestar o fato. Além disso, surgem algumas hipóteses para tentar entender o porquê não se observou melhora nessas taxas, apesar dessas estratégias, entre elas estão a dificuldade de difundir o treinamento para regiões interioranas e o método de priorização das cidades que vão receber a preparação presencial do programa, além dos anos de pandemia por COVID-19, que dificultou a manutenção de ações em saúde pública^{54,55}.

Quanto às possibilidades e hipóteses para essa tendência crescente no país, primeiramente sabe-se que a mortalidade materna por HPP geralmente está associada a uma deficiência na monitorização durante o período de parto e pós-

parto, atraso nas intervenções relacionadas a perda de sangue e falta de bancos de sangue localizados dentro de maternidades⁵⁶. Assim, foi identificado que casos de hemorragia obstétrica que envolvam a necessidade de transfusão, histerectomia e internação em UTI estão associados com dificuldades de manejo⁵⁷. A maior parte das mortes que ocorrem dentro de 24 horas são muito influenciadas pelo não reconhecimento de casos potencialmente severos, bem como a estrutura inadequada de serviços de saúde, como o acesso limitado aos bancos de sangue e outros obstáculos dentro da transfusão sanguínea⁵⁶. Esses obstáculos já foram identificados, tendo sido descrita anteriormente a ligação entre a demora do atendimento obstétrico e desfechos desfavoráveis^{58,59}. Assim, investigar e monitorar onde ocorreram essas falhas é essencial para discriminar as intervenções que poderiam alterar a evolução de um caso, bem como o melhor momento para efetivá-las⁵⁸. Ao se pensar nessa demora, três tipos se destacam: aquelas relacionadas à demora da mulher e de sua rede de apoio a procurar auxílio médico; aquelas relacionadas a atenção básica e ao nível secundário, como demora para transferência, dificuldade de acompanhamento pré-natal e acesso a consultas, demora de diagnóstico e encaminhamento de casos graves; e, por fim, a terceira demora está relacionada com a qualidade da atenção terciária e tomada de medidas que, quando feitas em momentos oportunos, evitam desfechos não satisfatórios⁵⁷⁻⁵⁹.

Outrossim, é valoroso considerar que o Brasil é um país em desenvolvimento, sendo esse um grupo que concentra 99% dos óbitos maternos⁶⁰. Ainda, dentre mais da metade dessas mortes, foi identificado um contexto de crises, ambientes inadequados e sem recursos⁵¹. Considerando que a prevenção eficaz da HPP é ligada intimamente à situação social e econômica oferecida por cada lugar¹¹, é nítido que as desigualdades entre classes, inclusive no acesso aos serviços de saúde, contribuem fortemente para maiores taxas de mortalidade e complicações por conta desse desfecho⁹. Em suma, viver em áreas menos favorecidas, associado com questões sociodemográficas, pobreza, miséria e condições financeiras desfavoráveis, expõem as mulheres a mais riscos¹¹.

Conforme o exposto, a mortalidade por HPP, é um importante indicador de inequidade e disparidade, dentre diferentes grupos socioeconômicos, bem como

uma marcação notável sobre a condição de saúde de uma população, seu desenvolvimento, além da situação de asseguramento dos direitos femininos^{11,61,62}. Assim, maiores investigações acerca de estratégias de atenuação desse problema de saúde pública, além de monitoramento contínuo das taxas de mortalidade são necessários.

Como limitações desse estudo, dentro do método de extração de dados, sabe-se que existe uma subnotificação das informações de mortalidade que alimentam o SIM/SUS, que é responsável por fornecer dados sobre mortalidade no país⁴². Apesar da grande melhora na disponibilização desses dados, eles ainda estão condicionados ao preenchimento correto da Declaração de Óbito (DO), que fica sob responsabilidade de cada médico e essa função muitas vezes é negligenciada, e não cumprida de maneira satisfatória, podendo comprometer a qualidade da amostra⁶³. Ainda, dentro das causas de mortes maternas, essa subnotificação é elevada, mesmo com indícios da relação do óbito com o ciclo gravídico-puerperal, uma vez que, na maioria dos casos, não se menciona se era um caso de gestante ou puérpera⁶³.

Um outro erro que pode ter afetado a coleta de dados envolve a codificação errônea de casos de atonia uterina, que, segundo o Ministério da Saúde, quando essa resulta em morte materna, deve-se utilizar o código O72.1, correspondente a HPP, e não O62 (anormalidades da contração uterina)^{45,64}. Um estudo acerca da mortalidade materna no Rio de Janeiro percebeu que, ao incluir todas as mortes por atonia uterina dentro do grupo de óbitos por HPP, a razão de mortalidade materna por hemorragia subiria de 7,3 para 9,6 óbitos por 100 mil nascidos vivos⁴⁵. Além disso, não se exclui a possibilidade de vieses no momento da coleta e da tabulação no SIM.

Por fim, o presente estudo não se propôs a analisar as ocorrências e internamentos por HPP, que são marcadores importantes para estudar a qualidade do manejo da condição no Brasil. Essa relevância se alicerça na capacidade profilática de algumas ações já padronizadas, como a administração de ocitocina para todas as gestantes

na terceira fase do parto, que acaba evitando internamentos ou complicações desnecessárias. Dessa maneira, a análise de dados em prontuário sobre as atitudes tomadas durante o trabalho de parto pode ajudar a entender melhor esse panorama da HPP, tanto no que tange a profilaxia, como a terapêutica, visto que, mesmo o desfecho final não sendo a morte materna, é ímpar que toda gestante possa ter acesso ao melhor tratamento disponível, evitando muitas outras morbidades e sequelas desagradáveis, além da mortalidade em si.

7 CONCLUSÃO

Observou-se uma tendência crescente da taxa mortalidade no Brasil, principalmente nas taxas das regiões norte e centro-oeste. É preciso que as autoridades locais se atentem para as necessidades dessa população, principalmente das mulheres dentro da faixa etária de 25 a 34 anos, pardas e residentes nas regiões norte e centro-oeste, em que a mortalidade por HPP prevaleceu. Maiores investigações dentro dessas duas áreas também são importantes, para identificar os fatores possivelmente associados com o aumento de mortalidade, analisando também o panorama estadual, descentralizando do nível federal, permitindo ações municipais e dos Governos de Estado.

Assim, esse trabalho fornece informações epidemiológicas importantes, que podem ser utilizadas para definir estratégias de saúde pública, com intervenções racionais e bem estruturadas, para auxiliar o projeto Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia. O estudo da análise concentrada dos dados obtidos nos últimos dez anos permite se ter noção sobre a efetividade das ações já existentes e sugere-se maiores investigações em áreas alvo sobre o sucesso e alcance da Meta de Impacto, pós-implementação do projeto.

REFERÊNCIAS

1. FEBRASGO POSITION STATEMENT. Hemorragia pós-parto : prevenção , diagnóstico e manejo não cirúrgico. 2020;1–8. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/images/pec/CNE_pdfs/FPS---N5---Novembro-2020---portugues.pdf
2. Zelop CM. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. 2006;108(4):1039–47. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17012482/>
3. Evensen ANN, Health P, Anderson WJM, Family F, Residency M, Fontaine PP. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician*. 2017;95(2017):442–9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28409600/>
4. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A, Daniels J, et al. Global causes of maternal death : a WHO systematic analysis. 2014;(14):1–11. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/>
5. (WHO). World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva; 2012. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75411/9789241548502_eng.pdf
6. Feduniw S, Warzecha D, Szymusik I, Wielgos M. Epidemiology , prevention and management of early postpartum hemorrhage — a systematic review. 2020;91(1):38–44. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32039467/>
7. Souza MDL De, Laurenti R, Knobel R, Monticelli M, Brüggemann OM, Drake E. Mortalidade materna por hemorragia no Brasil. *Rev Latino-Am Enferm*. 2013;21(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/KMD5ksTnDqBCKW4rf5bJx9f/?lang=pt&format=pdf>
8. Osanan GC, Reis MI, Tavares AB. Strategy for Zero Maternal Deaths by Hemorrhage in Brazil : A Multidisciplinary Initiative to Combat Maternal Morbimortality *Estratégia zero morte materna por hemorragia no Brasil : uma iniciativa multidisciplinar de combate à morbimortalidade materna*. 2018;100:103–5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/TsszzVJkJTFSwSXTPHD7JGp/?lang=en>
9. Organização Pan-Americana da Saúde O. Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34879>
10. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-pedersen B, Pettersen S, Al-zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage : a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2017;1–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-1217-0>
11. Soares DT, Couto TM, Martins RD, Ramon J, Teixeira B, Pires JA, et al. Fatores sociodemográficos e clínicos associados à hemorragia pós-parto numa maternidade. 2021;21:1–13. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1283799/15095-public-pdf-81851-2-10-20210810.pdf>

12. Green Guideline. Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage. 2016;(52). Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/prevention-and-management-of-postpartum-haemorrhage-green-top-guideline-no-52/>
13. Liu C, Yu F, Xu Y, Li J, Guan Z, Sun M, et al. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage : a retrospective cohort study. 2021;1–8. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03818-1>
14. Sosa CG. Risk Factors for Postpartum Hemorrhage in Vaginal Deliveries in a Latin-American Population. 2009;113(6):1313–9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19461428/>
15. Sentilhes C, Gromez A, Clavier E. Long-term psychological impact of severe postpartum hemorrhage. 2011;90:615–20. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21370999/>
16. Lalonde A, Daviss BA, Acosta A, Herschderfer K. Postpartum hemorrhage today : ICM / FIGO initiative 2004 — 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16842791/>
17. Dilla AJ, Waters JH, Yazer MH. Clinical Validation of Risk Stratification Criteria for Peripartum Hemorrhage. 2013;122(1):120–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23743452/>
18. Wannmacher L. Misoprostol na hemorragia pós-parto: salvando vidas. OPAS/OMS. 2016;1(13):1–6. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/Fasciculo%20013a.pdf>
19. Ahmed MM, Mohammad ST, Ibrahim EN. Different routes and forms of uterotonics for treatment of retained placenta: a randomized clinical trial. J Matern Neonatal Med [Internet]. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2016.1242124>
20. Foundation MG. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. 2017;2105–16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456509/>
21. McClure EM, Jones B, Rouse MPH DJ, Grif JB, Kamath-rayne BD, Downs MPHA, et al. Tranexamic Acid to Reduce Postpartum Hemorrhage : A MANDATE Systematic Review and Analyses of Impact on Maternal Mortality. 2015;27709. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25289705/>
22. Winter C, Macfarlane A, Deneux-Tharoux C, Zhang WH, Alexander S, Brocklehurst P, Bouvier-Colle MH, Prendiville W, Cararach V, van Roosmalen J, Berik I, Klein M, Ayres-de-Campos D, Erkkola R, Chiechi LM, Langhoff-Roos J, Stray-Pedersen B TC. Variations in policies for management of the third stage of labour and the immediate management of postpartum haemorrhage in Europe. p. 845–54. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17567419/>
23. Ozgen G, Aydin GA. Effectiveness of Intrauterine Bakri Balloon ® Tamponade for Placenta Previa and Placenta Accreta Spectrum. 2020;30(07):707–12. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32811599/>

24. Takahashi, Masaya; Takeda, Jun; Haneda, Sumie; Ishii, Sumire; Shinohara, Mitsuko; Yoshida, Emiko; Sato, Anna; Makino, Shintaro; Itakura A. "Step-by-Step" Minimally Invasive Hemostatic Technique Using Intrauterine Double-Balloon Tamponade Combined with Uterine Isthmus Vertical Compression Suture for the Control of Placenta Accreta and Severe Atonic Hemorrhage during a Cesarean Section. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34466659/>
25. Chuangchuang, Xu; Yiyao, Chen; Lin, Wen; Xiaolei, Chi; Xinliang C. Differential Effects of Intrauterine Balloon Tamponade Indications on Postpartum Hemorrhage Outcomes. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9012329/>
26. Kerr, Nancy L.; Hauswald, Mark; Tamrakar, Suman R.; Kalit S. Obstetric hemorrhage in resource-limited locations: A quality improvement project after adoption of abdominopelvic compression devices. 2020; Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13291>
27. Boubli L, Ercole C. Prise en charge chirurgicale d ' une hémorragie du postpartum Surgical treatment of postpartum hemorrhage. *J Gynecol Obstet Biol la Reprod* [Internet]. 2014;43(10):1083–103. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2014.10.003>
28. Obstetrics CBC, Surgery G. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage : an alternative to hysterectomy ? Five cases reported. 1997;104(March):372–5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9091019/>
29. Nanda S, Singhal SR. Hayman uterine compression stitch for arresting atonic postpartum hemorrhage : 5 years experience. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. 2011;50(2):179–81. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2009.12.001>
30. Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. 2000;96(1):129–31. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10928901/>
31. Lee RH. Emergency Postpartum Hysterectomy for A Systematic Review. 2010;115(3):637–44. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20177297/>
32. Michelet D, Ricbourg A, Gosme C, Rossignol M, Schurando P, Barranger E. ScienceDirect Emergency hysterectomy for life-threatening postpartum haemorrhage : Risk factors and psychological impact Hyste facteurs de risque et impact psychologique. *Gynecol Obstet Fertil* [Internet]. 2015;43(12):773–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.10.010>
33. Carvajal JA, Ramos I, Kusanovic JP, Escobar MF, Carvajal JA, Ramos I, et al. Damage-control resuscitation in obstetrics. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2020;0(0):1–14. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1730800>
34. Pelosi MA. Modified cesarean hysterectomy for placenta previa percreta with bladder invasion : Retrovesical lower uterine segment bypass. 7844(98):830–3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10912411/>
35. Lage Alves, Alvaro Luiz; Nagahama, Gilberto; Nozaki Massao A. FEBRASGO

- POSITION STATEMENT Surgical management of postpartum hemorrhage. *Rev Bras Ginecol Obs.* 2020;(4):679–86. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/C9Y5bFQ5H7jnGfhGpG5XSYF/?lang=en&format=pdf>
36. Makino, Yuto; Miyake, Kentaro; Okada, Asami; Ikeda, Yumie; Okada Y. Predictive accuracy of the shock index for severe postpartum hemorrhage in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35661488/>
 37. Fiocruz. No Title [Internet]. [cited 2022 Jun 15]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-cuidado-em-rede-e-prevencao-da-morte-materna-e-perinatal/>
 38. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS); Ministério da Saúde (MS). Manual de orientação para o curso de prevenção e manejo obstétrico da hemorragia: Zero Morte Materna por Hemorragia. 2017. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34880>
 39. Instituto Brasileiro de Estatística e Economia (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=resultados>
 40. Instituto Brasileiro de Estatística e Economia (IBGE). Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação [Internet]. [cited 2022 Jun 23]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
 41. Secretaria Municipal de Saúde. No Title [Internet]. [cited 2022 May 31]. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/suis/sim-sistema-de-informacao-sobre-mortalidade/>
 42. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). No Title [Internet]. [cited 2022 Jun 15]. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/cgiae/sim/apresentacao/>
 43. Instituto Brasileiro de Estatística e Economia (IBGE). Percentual de nascidos vivos por idade da mãe no parto, 2020 [Internet]. [cited 2022 Jul 1]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?=&t=destaques>
 44. Lao TT, Sahota DS, Cheng YKY, Law LW, Leung TY. Advanced maternal age and postpartum hemorrhage – risk factor or red herring? 2014;7058(3):243–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23713943/>
 45. Mendonça, Isabelle Moraes; Silva, Julia Brenner Fernandes da; Conceição, Johnatan Felipe Ferreira da; Fonseca, Sandra Costa; Boschi-Pinto C. Tendência da mortalidade materna no Estado do Rio de Janeiro , Brasil , entre 2006 e 2018, segundo a classificação CID-MM. 2022;38(3):1–15. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sY3NG58cbj4nVKwTsv5wGyB/?format=pdf&lang=pt>
 46. dos Anjos, Joyce Carolina Silva; Pereira, Robert Rodrigues; Ferreira, Pedro Ruan Chaves; Mesquita, Taís Beltrão Paiva; Picanço Júnior OM. Perfil epidemiológico das gestantes atendidas em um centro de referência em Pré-natal de alto risco. 2014;28(2):23–33. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n2/a4264.pdf>

47. RIBEIRO, Nathália Cristina Lemos; CARVALHO SM. Gravidez na adolescência e obesidade: uma revisão bibliográfica acerca de duas questões complexas para a saúde da mulher. Univ Fed Minas Gerais Fac Med Núcleo Educ em Saúde Coletiva. 2013. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/_Gravidez_na_adolescencia_e_obesidade__uma_revisao_bibliografica_acerca_de_duas_questoes_complexas_para_a_saude_da_mulher_/461
48. Instituto Brasileiro de Estatística e Economia (IBGE). No Title [Internet]. [cited 2022 Jun 20]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html#:~:text=De acordo com dados da,1%25 como amarelos ou indígenas.>
49. Christina T, Coelho B. Identificação racial e a produção da informação em saúde. 2013;341–56. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/zXf8X69fsshHLhqsRLr7Rdm/abstract/?lang=pt>
50. Lopes F. Para além da barreira dos números : desigualdades raciais e saúde Beyond the numbers barrier : racial inequalities and health. 2005;21(5):1595–601. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/L6KFGDJTsZRYSPTdJRyJkXk/abstract/?lang=pt>
51. Carvalho D, Meirinho D. O quesito cor / raça : desafios dos indicadores raciais de mortalidade materna como subsídio ao planejamento de políticas públicas em saúde Color / race issue : challenges of race-related maternal mortality indicators as important information to elaborate public health policy plans La cuestión color / raza : desafíos de los indicadores raciales de la mortalidad materna como informaciones esenciales para elaboración de proyectos de políticas públicas de salud. 2020;14(3):656–80. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43714>
52. Barreto BL. Perfil epidemiológico da mortalidade materna no Brasil no período de 2015 a 2019. 2021;10(1):127–33. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/3709>
53. van Stralen, Cornelis Johannes; Belisário, Soraya Almeida; van Stralen, Terezinha Berenice de Sousa; de Lima, Ângela Maria Dayrell; Massote, Alice Werneck; Oliveira C di L. Percepção dos usuários e profissionais de saúde sobre atenção básica : comparação entre unidades com e sem saúde da família na Região Centro-Oeste do Brasil. 2008;148–58. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/WXFZK4HZGWnd9JgXjCNkJQd/?lang=pt>
54. Martins A, Filho S, Dias AC, Merchan-hamann E, Ferreira MR. Atenção Primária à Saúde no Norte e Nordeste do Brasil : mapeando disparidades na distribuição de equipes Primary Health Care in Northern and Northeastern Brazil : mapping team distribution disparities. :377–86. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QkRq5Kt3MHW96dC6p4qmthh/?lang=en>
55. Cruz DB. COVID-19 : Local / regional inequalities and impacts over critical healthcare infrastructure in Brazil. 23. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/jcQ8s5jTXVKNLFVYP8nQ5yt/?format=html&lang=en>
56. Souza MDL De, Laurenti R, Knobel R, Monticelli M, Brüggemann OM, Drake E. Maternal mortality due to hemorrhage in Brazil. 2013;21(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/KMD5ksTnDqBCKW4rf5bJx9f/?lang=en>

57. Troncon, Júlia Kefelás; Netto, Dácio Leonel de Quadros; Rehder, Patrícia Moretti; Cecatti, José Guilherme; Surita FG. Mortalidade materna em um centro de referência do Sudeste Brasileiro. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/rwmYK7YpbdDXWHZDXdJKfFv/?lang=pt>
58. Pacagnella RC, Cecatti G, Osis MJ, Souza P. The role of delays in severe maternal morbidity and mortality : expanding the conceptual framework. RHM [Internet]. 20(39):155–63. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0968-8080\(12\)39601-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0968-8080(12)39601-8)
59. Thaddeus S, Maine D, Maine D. Too Far to Walk : Maternal Mortality in Context. 1994;38(August):1091–110. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8042057/>
60. Zamariano N, Teixeira F, Amaral L, Vianna C, Enfermagem F De, Federal U, et al. Mortalidade materna e sua interface com a raça em Mato Grosso. 2012;12(1):27–35. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/yJwSPCWyRQhBY9qqMXGWYyS/abstract/?lang=pt>
61. Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, Woodward P, Hubinont C, Collins S, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening. 2018;274–80. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405319/>
62. Organização Mundial da Saúde (OMS). Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. Genebra. 2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf?sequence=3
63. I MMG, li FAG, Paulo UDS, Enfermagem E De, Preto DR. Declarações de óbitos de mulheres em idade fértil : busca por óbitos maternos. 2013;66(3):333–7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Y9BWtwtLQdrH396s7dY4vDb/?format=pdf&lang=pt>
64. Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica; Secretaria de Vigilância em Saúde; Ministério da Saúde. Protocolos de codificações especiais em mortalidade. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Y9BWtwtLQdrH396s7dY4vDb/?format=pdf&lang=pt>